

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/05363

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 E05B47/00 E05B65/12 B64C1/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 E05B B64C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| X | US 6 310 455 B1 (HELD SIEGFRIED ET AL) 30 October 2001 (2001-10-30) column 3, line 3 -column 4, line 40; figures | 1-7, 11-13 |
| A | US 4 289 996 A (BARNES ROBIN R ET AL) 15 September 1981 (1981-09-15) abstract column 4, line 44 -column 4, line 48; figures | 1-3 |
| A | US 4 915 326 A (PLUDE LEO W) 10 April 1990 (1990-04-10) column 3, line 60 -column 4, line 34; figures | 1,2 |

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 September 2003

Date of mailing of the international search report

15/09/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx: 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Vacca, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/05363

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|----|---------------------|----------------------------|---------------------|
| US 6310455 | B1 | 30-10-2001 | DE 29906804 U1 | 08-07-1999 |
| US 4289996 | A | 15-09-1981 | NONE | |
| US 4915326 | A | 10-04-1990 | DE 3877546 D1 | 25-02-1993 |
| | | | DE 3877546 T2 | 13-05-1993 |
| | | | EP 0321994 A2 | 28-06-1989 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Zeichen

PCT/EP 03/05363

| A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 E05B47/00 E05B65/12 B64C1/14 | | |
|--|--|--|
| Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK | | |
| B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 E05B B64C | | |
| Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen | | |
| Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data, PAJ | | |
| C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN | | |
| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
| X | US 6 310 455 B1 (HELD SIEGFRIED ET AL) 30. Oktober 2001 (2001-10-30) Spalte 3, Zeile 3 - Spalte 4, Zeile 40; Abbildungen | 1-7, 11-13 |
| A | US 4 289 996 A (BARNES ROBIN R ET AL) 15. September 1981 (1981-09-15) Zusammenfassung Spalte 4, Zeile 44 - Spalte 4, Zeile 48; Abbildungen | 1-3 |
| A | US 4 915 326 A (PLUDE LEO W) 10. April 1990 (1990-04-10) Spalte 3, Zeile 60 - Spalte 4, Zeile 34; Abbildungen | 1,2 |
| <input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie | | |
| * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgedr.) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Denutung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist | | |
| Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 5. September 2003 | | Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 15/09/2003 |
| Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016 | | Bevollmächtigter Bediensteter Vacca, R |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zu dieser Patentfamilie gehören

Internationales Patentzeichen

PCT/EP 03/05363

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | | Mitglied(er) der Patentfamilie | | Datum der Veröffentlichung |
|--|----|-------------------------------|-------|-----------------------------------|--|-------------------------------|
| US 6310455 | B1 | 30-10-2001 | DE | 29906804 U1 | | 08-07-1999 |
| US 4289996 | A | 15-09-1981 | KEINE | | | |
| US 4915326 | A | 10-04-1990 | DE | 3877546 D1 | | 25-02-1993 |
| | | | DE | 3877546 T2 | | 13-05-1993 |
| | | | EP | 0321994 A2 | | 28-06-1989 |